



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA

## Stevia rebaudiana

### *Stevia rebaudiana*



*Stevia rebaudiana*, follaje.

### Taxonomía

Dominio:	Eukaryota
Reino:	Plantae
Subreino:	Tracheobionta

Superdivisión:	Spermatophyta
División:	Magnoliophyta
Clase:	Magnoliopsida
Subclase:	Asteridae
Orden:	Asterales
Familia:	Asteraceae
Subfamilia:	Asteroideae
Tribu:	Eupatorieae
Género:	<i>Stevia</i>
Especie:	<b><i>S. rebaudiana</i></b> BERTONI

La **estevia**<sup>1</sup> (a veces escrito **stevia**), en **guaraní ka'a he'ë** (literalmente "hierba dulce", *Stevia rebaudiana bertonii*) es una **especie** del género *Stevia* de la familia de las **Asteráceas** nativa de la región **tropical** de **Sudamérica**; se encuentra aún en estado silvestre en el **Paraguay**, especialmente en el Departamento de **Amambay**, pero desde hace varias décadas se cultiva por sus propiedades **edulcorantes** y su ínfimo contenido **calórico**.<sup>2</sup>

## Etimología

El nombre en **idioma guaraní** se transcribe al castellano como "**ca-á je-é**" o "**caá jeé**", mientras que en el idioma guaraní se escribe *ka'a he'ë*, palabra compuesta por las palabras *ka'a* (hierba) y *he'ë* (dulce).

## Descripción

Los **arbustos** de esta especie son perennes y alcanzan los 0,9 m de altura. Sus **hojas**, lanceoladas o elípticas y dentadas, son alternas, simples, de color verde oscuro brillante y superficie rugosa, a veces algo vellosas, de hasta 5 cm de largo por 2 cm de ancho. Sus **tallos**, pubescentes y rectos, solo se ramifican después del primer ciclo vegetativo, con tendencia a inclinarse. Las raíces son mayormente superficiales, aunque una sección engrosada se hunde a mayor profundidad; fibrosas, filiformes y perennes, son la única parte de la planta en la que no se presentan los esteviósidos.



Flores de estevia

Son plantas **dioicas** que a comienzos de primavera presentan flores pequeñas, tubulares y de color blanco, sin fragancia perceptible, en panículas corimboides formadas por pequeños capítulos axilares; tardan más de un mes en producir todas las flores. En estado silvestre son **polinizadas** por **abejas**, normalmente del género *Megachile*. Los frutos son **aquenios** dotados de un vilano veloso que facilita su transporte por el viento.

La diferencia de rendimiento en esteviósidos y rebaudiósidos es muy pronunciada entre los distintos cultivos, alcanzando incluso proporciones de 5:1. Hoy día la de mejor calidad y mayor rentabilidad es la "estevia paraguaya", con hasta 4 a 5 cosechas anuales.

## Historia

Durante siglos, los nativos **guaraníes** usaron el *ka'a he'ë* como edulcorante natural. La estevia debe su nombre al botánico y médico español **Pedro Jaime Esteve** (1500–1556) que investigó por primera vez la **estevia** que se utiliza como **edulcorante** natural, entre otras plantas que llegaron de **América a Valencia**, procedente de la región guaraní. El naturalista suizo **Moisés Santiago Bertoni** fue el primero en describir la especie científicamente en el **Alto Paraná**. Posteriormente, el químico paraguayo **Ovidio Rebaudi** publicó en **1900** el primer análisis químico que se había hecho de ella. En ese análisis, Rebaudi descubrió un glucósido edulcorante capaz de endulzar 200 veces más que el **azúcar refinado**, pero sin los efectos tan contraproducentes que éste produce en el organismo humano. La especie fue bautizada oficialmente por Bertoni en su honor como *Eupatorium rebaudiana*, o *Stevia rebaudiana*.

Usada desde la **época precolombina** por los **guaraníes** de la región, que la denominan *ka'a he'ë* o "hierba dulce", como edulcorante para el **mate** y otras **infusiones**, la especie no llamó la atención de los colonizadores; no fue sino después de que los **nativos guaraníes** la presentaran al científico suizo **Moisés Santiago Bertoni**, en **1887**, que comenzó a ser estimada por la ciencia occidental.

A partir de ese momento, Moisés Bertoni comenzó una profunda investigación científica de la planta. Ya en el año **1900** solicita la colaboración de su amigo de nacionalidad paraguaya, el químico **Ovidio Rebaudi**. Tras los primeros estudios sobre sus principios y características químicas, el científico consiguió aislar los

dos principios activos, conocidos como el "esteviósido" y el "rebaudiósido".<sup>5</sup> Sin embargo, las dificultades para hacer germinar las semillas hicieron que un intento de exportarlas a [Gran Bretaña](#), para cultivarlas comercialmente durante la [Segunda Guerra Mundial](#), resultara infructuoso.

Fueron la hija y el yerno de Bertoni, Vera y su esposo Juan B. Aranda, quienes comenzaron con éxito la domesticación del cultivo alrededor de [1964](#); el botánico japonés [Tetsuya Sumida](#) la introdujo cuatro años más tarde en [Japón](#), que es hoy uno de los mercados principales del producto. En [Paraguay](#) el cultivo a gran escala comenzó en los [años 1970](#), y desde entonces se ha introducido en [Argentina](#), [Francia](#), [España](#), [Colombia](#), [Bolivia](#), [Perú](#), [Corea](#), [Chile](#), [Brasil](#), [México](#), [Estados Unidos](#), [Canadá](#) y sobre todo en [China](#), hoy el principal productor.

## Cultivo

---



El ka´a He´ë, *Stevia rebaudiana*

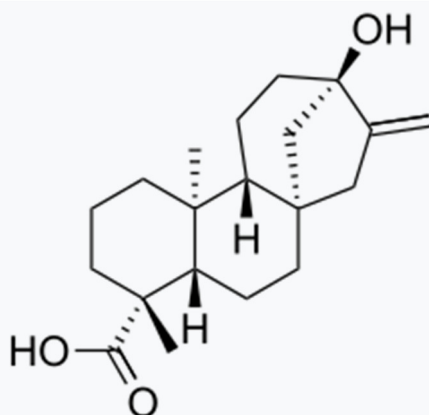
En estado silvestre crece en terrenos [arenosos](#), poco fértiles y de buen drenaje; es ligeramente [acidófila](#). Requiere días largos, y mucho sol. Para efectos agrícolas se prefiere emplear [esquejes](#), suelo de textura ligera e irrigar con frecuencia durante el período seco. La cosecha se realiza justo antes de la floración, para mantener la máxima concentración posible de edulcorante en las hojas. La planta es originaria de una zona semi-húmeda con una precipitación media anual de 1500 mm/año. Posee muy poca resistencia a la sequía. En zonas donde la precipitación anual es similar a 1500 / 1700 mm por año y con suelos de alta capacidad de retención de humedad. La planta es resistente a la humedad pero no a la sequía que perjudica la aparición de hojas. Esto significa que la inversión en riego artificial sea altamente rentable. Por lo tanto, es recomendable producir con riego para mayores beneficios. Se resalta que en el 2014 el [cultivo de la estevia en Paraguay](#) alcanzó una superficie sembrada de 2300 hectáreas que produjeron 3.680 toneladas según estimaciones de la Dirección Nacional de Censos y Estadísticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería (citada por Acosta, 2015, p. 3).

## Consumo

---

Los compuestos edulcorantes de la planta están contenidos en mayor porcentaje en las hojas; en [1931](#) los [químicos](#) de origen francés [Marc Bridel](#) y R. Lavieille lograron aislar los [glucósidos](#) que provocan su sabor, a los que llamaron "esteviósidos" y "rebaudiósidos". Es entre 250–300 veces más dulces que la [sacarosa](#),<sup>7</sup> los glucósidos de esta especie no afectan la concentración de

glucosa en sangre, por lo que resultan inocuos para los [diabéticos](#) y útiles en dietas hipocalóricas.<sup>8</sup> Los glucósidos más concentrados son el esteviósido (5–10%), el rebaudiósido A (2–4%), el rebaudiósido C (1–2%) y el dulcósido A (0,5–1,0%).



Estructura química del [esteviol](#)

Tanto las hojas secas como su extracto y los esteviósidos aislados se emplean en [Japón](#) actualmente como sustituto del [ciclamato](#) y la [sacarina](#), y ocupan un 40% del mercado de edulcorantes. En distintas presentaciones se emplea también en otros lugares de [Asia](#), en la zona del [Río de la Plata](#), en [Sudamérica](#), y en [Israel](#).

En [Estados Unidos](#) un controvertido fallo de la [FDA](#) en [1991](#) prohibió su consumo, aunque no se adujeron razones para ello y varios de los responsables de la decisión dejaron poco después su cargo en la [FDA](#) para trasladarse a la [Nutrasweet Company](#), una fabricante de edulcorantes. El fallo se revirtió en [1995](#) y desde entonces se comercializa como suplemento alimentario. En [2007](#) las empresas [Coca Cola](#) y [Cargill](#) obtuvieron 24 patentes de la "rebiana" para endulzar bebidas y diversos alimentos.

En diciembre de [2008](#), la [FDA](#) de [EE. UU.](#) autorizó su uso como edulcorante natural en alimentos y bebidas.

En [Europa](#) el uso de plantas de esta especie en productos alimentarios estuvo prohibido preventivamente, por encontrarse toxicológicamente inaceptable. No obstante, la [Asociación Europea de la Estevia \(EUSTAS\)](#) lucha por su reconocimiento legal en [Europa](#). El 4 de julio de 2011 el Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal de la Comisión Europea emitió su voto favorable para autorizar el uso de la estevia como endulzante, Desde el 2 de diciembre de 2011 los glucósidos de esteviol de alta pureza extraídos de la estevia están autorizados por el Reglamento 1131/2011 de la UE como [aditivo alimentario](#) edulcorante con el número E-960. Su ingesta diaria admisible (IDA) es de 4 mg/kg de masa corporal.

Su consumo en los países en donde está autorizado tiene muchas vertientes:

- Como edulcorante, en forma de glucósido de esteviol, en presentaciones de polvo, líquido y en pequeños comprimidos, o como aditivo alimentario.
- En la veterinaria se usan las hojas para alimentar animales de granja y de competición a fin de mejorar su desarrollo y cría, así como a las mascotas

En [Japón](#), sus extractos concentrados se aplican en la cría de animales de vivero (peces), en cultivos agrícolas (frutas más dulces y grandes), siendo una rama de la horticultura muy prestigiada y con altos precios.

Los residuos de la planta fermentados son aplicados en terrenos estériles por la sobreexplotación con agroquímicos, o contaminados con [dioxinas](#), siendo estos recuperados en pocos años.

## Seguridad

Pruebas animales y la extensa experiencia japonesa con la especie sugieren que su uso es seguro. Basados principalmente en la aparente creencia incorrecta de que ha sido usada tradicionalmente para prevenir el embarazo, algunos investigadores han expresado preocupación de que puede tener efectos antifertilidad afrodisíaca en hombres o mujeres. Sin embargo, la evidencia de la mayoría de los estudios sugiere que no debe existir preocupación si se toma en dosis normales. Por otro lado, se ha demostrado mediante investigaciones posteriores que los resultados de estas investigaciones no eran correctos. Sin embargo, su seguridad para niños pequeños, mujeres embarazadas o lactando, o en aquellos con enfermedad hepática o renal severa no ha sido establecida.<sup>15</sup>

En 2006, los datos de investigación recopilados en la evaluación de seguridad publicado por la [Organización Mundial de la Salud](#) no encontraron efectos adversos de los glucósidos de esteviol. No hay prueba concluyente de riesgos potenciales de la estevia en la salud humana.

## Taxonomía

---

*Stevia rebaudiana* fue descrita por (Bertoni) [Bertoni](#) y publicado en *Journal of Botany, British and Foreign* 66: 141. 1928.

### Etimología

**Stevia:** nombre genérico que fue otorgado en honor del botánico y médico [español Pedro Jaime Esteve](#) que descubrió la planta.  
**rebaudiana:** epíteto

### Sinonimia

- *Eupatorium rebaudianum* Bertoni
- *Stevia rebaudiana* (Bertoni) Hemsl.

## Nombres vernáculos

---

Stevia o Estevia, Kaa Hee, Caaje, hoja dulce de Paraguay, hoja de caramelo, hierba de miel, dulce hierba, planta de los diabéticos.